

INTERFÉRENCES PRO ET RÉTROACTIVES

D'après **Isabelle Mansuy**
*Biologiste moléculaire, Université
de Zurich*

Et **Alain Lieury**
*Professeur de psychologie
cognitive, Université de Rennes 2*



www.sciences-cognitives.fr



**DIRECTION
DES RESSOURCES
HUMAINES
DE L'ARMÉE
DE TERRE**

Les interférences, phénomènes inévitables et préjudiciables à la mémorisation (I.Mansuy)

Un phénomène de collision entre les mécanismes initiaux d'acquisition et de formation de souvenirs, et ceux de consolidation d'informations récemment acquises ou en cours d'acquisition interviendrait et cela sous deux formes : rétroactive ou proactive.

Lors de l'**interférence rétroactive**, les informations les plus récentes perturberaient celles qui sont en cours de traitement, c'est-à-dire que les souvenirs nouvellement acquis et en cours de consolidation seraient vulnérables au ré-enclenchement de l'activité cérébrale lors d'un nouvel apprentissage. L'interférence rétroactive s'établirait avec un gradient temporel plus intense immédiatement après l'apprentissage. Cette théorie expliquerait, d'une part, la résistance des souvenirs anciens, et, d'autre part, le fait que la consolidation soit plus efficace après que les circuits neuronaux soient mis en veille comme lors du sommeil.

Dans l'**interférence proactive**, c'est la formation de nouveaux souvenirs qui serait perturbée par le traitement en cours d'informations précédemment reçues. Bien que démontrée expérimentalement (par exemple lorsque deux listes de mots associés sont apprises successivement, la première est souvent mieux retenue que la seconde), cette théorie ne s'accorde pas avec l'observation selon laquelle le sommeil après apprentissage (simple ou multiple) a un effet bénéfique. De même, elle s'accorde peu avec des résultats récents d'imagerie cérébrale montrant que des circuits distincts sont recrutés lors de l'acquisition et de la consolidation d'informations. En effet, puisque la théorie de l'interférence suppose que les étapes séquentielles du traitement des souvenirs interfèrent les unes avec les autres, elle suggère que des circuits et des mécanismes similaires soient mis en jeu.

Des études sont donc encore nécessaires pour élucider ces mécanismes.

Les interférences et l'oubli (A.Lieury, in *Psychologie de la mémoire, Histoire, Théories, Expériences*, Ed.Dunod)

L'oubli est le résultat de processus dynamiques : les interférences.

L'interférence rétroactive

C'est l'oubli provoqué par les apprentissages ultérieurs. Dans une expérience, McGeogh montre que l'oubli n'augmente pas en fonction du temps écoulé, comme on pourrait le croire, mais en fonction de la ressemblance entre l'apprentissage cible (dont on mesure l'oubli) et les apprentissages ultérieurs. Une liste d'adjectifs est apprise et, en fonction de différents groupes de sujets, l'apprentissage ultérieur concerne une liste de nombres, de syllabes, d'adjectifs différents, d'adjectifs antonymes (opposés), d'adjectifs synonymes, et enfin pour un dernier groupe, servant de contrôle, le délai entre l'apprentissage cible et le rappel est occupé par un temps de repos.

Le rappel diminue graduellement de 45% à 12% simplement en fonction de la similitude entre l'apprentissage cible et l'activité des sujets pendant le délai de rappel. Il est de 45% lorsqu'il y a repos, 22% pour des adjectifs différents, 12% pour des synonymes.

L'interférence proactive

Il fallut longtemps pour réaliser que l'interférence rétroactive ne pouvait être responsable de tout l'oubli. Underwood fit remarquer que, dans le cadre du laboratoire, avec des étudiants comme sujets d'expérience, l'oubli d'une liste de syllabes est assez faible après 24h, de l'ordre de 10 à 20%, alors que pour un même délai de 24h, Ebbinghaus subissait un oubli considérable de 65% avec des informations comparables. Était-ce la mémoire d'Ebbinghaus ou son âge qui était en cause ? Non, car dans d'autres études on trouve des pourcentages d'oubli très variables. Ce qui change systématiquement dans ces études, c'est le nombre de listes apprises, certains sujets n'apprennent qu'une liste, tandis que d'autres en apprennent plusieurs en fonction des conditions de l'expérience. Le record est évidemment détenu par Ebbinghaus qui, étant son propre sujet, apprenait ainsi des centaines de listes.

La courbe de rappel chute de façon spectaculaire en fonction du nombre de listes qui ont été apprises antérieurement à la liste cible. Underwood avait identifié une nouvelle source d'interférence : l'interférence proactive.

Dans les conditions d'interférences proactives, on observe le rappel d'éléments (syllabes ou mots) de listes antérieures : ce sont des intrusions. Ces intrusions sont le signe d'une incapacité à discriminer des listes entre elles, le sujet pouvant, par exemple, se rappeler du mot « collier » sans être capable de l'attribuer à une liste plutôt qu'à une autre.

Conséquences pour l'élève ou l'étudiant

Dans la vie courante, les deux sources d'interférences se combinent pour créer l'oubli important dont nous sommes victimes. Par exemple, pour un étudiant, l'oubli de noms, de dates, de formules, etc., du programme de première, est déterminé à la fois par les informations apprises postérieurement de la terminale à l'université (interférence rétroactive), mais aussi par les informations apprises auparavant, programmes de seconde, troisième, etc. (interférence proactive).